

Deterjen Serbuk - Bagian 3: Cara uji pH larutan deterjen



© BSN 2011

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

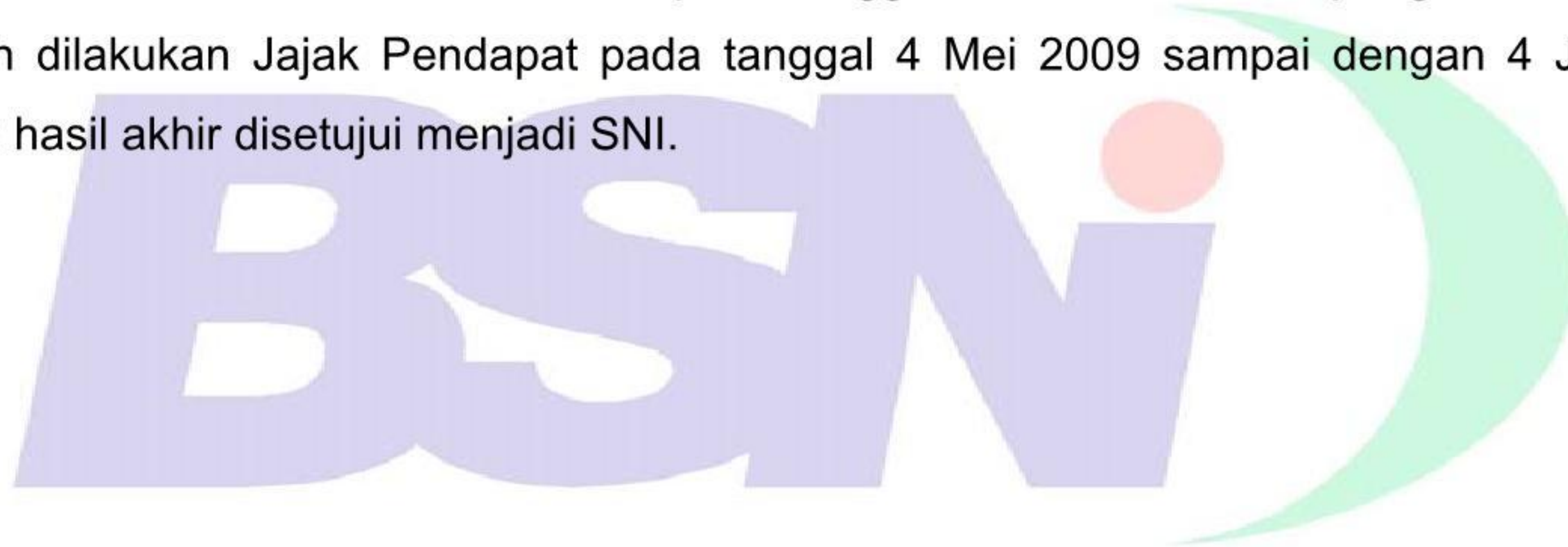
Daftar isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Cara uji	1
4.1 Prinsip.....	1
4.2 Bahan	1
4.3 Peralatan	2
4.4 Persiapan larutan contoh uji	2
4.5 Prosedur	2
5 Jaminan mutu dan pengendalian mutu.....	3
5.1 Jaminan mutu	3
5.2 Pengendalian mutu.....	3
Lampiran A (normatif) Pelaporan.....	4
Lampiran B (informatif) Lembar modifikasi	5
Bibliografi	6

Prakata

SNI 7554.3:2011 dengan judul *Deterjen Serbuk - Bagian 3: Cara uji pH larutan deterjen* menjelaskan metode uji yang digunakan untuk menentukan pH larutan deterjen. SNI ini merupakan adopsi modifikasi dengan metode terjemahan dari ASTM D 1172-2001 (*reapproved*) – *Standard Guide for pH of Aqueous Solutions of Soaps and Detergents*. *American Society for Testing Materials, ASTM International*. Adapun daftar lengkap hasil modifikasi, bersama dengan penjelasannya, diberikan dalam Lampiran B.

SNI ini disusun oleh Sub Panitia Teknis 13-03-S1, *Kualitas Air* dari Panitia Teknis 13-03, *Kualitas Lingkungan dan Manajemen Lingkungan*. SNI ini telah disepakati dan disetujui dalam rapat konsensus SPT 13-03-S1 dengan anggota yang mewakili pihak produsen, konsumen, ilmuwan dan instansi teknis pada tanggal 1 Mei 2007 di Serpong. Selain itu SNI ini telah dilakukan Jajak Pendapat pada tanggal 4 Mei 2009 sampai dengan 4 Juli 2009 dengan hasil akhir disetujui menjadi SNI.



Deterjen Serbuk - Bagian 3: Cara uji pH larutan deterjen

1 Ruang lingkup

Standar ini digunakan untuk penentuan pH larutan deterjen dalam air.

2 Acuan normatif

ASTM D1172-2001, *Standard Guide for pH of Aqueous Solutions of Soaps and Detergents*. American Society for Testing Materials, ASTM International.

3 Istilah dan definisi

3.1

serbuk deterjen

sediaan pembersih berbentuk serbuk yang dibuat dari bahan dasar surfaktan dengan penambahan bahan lain yang diijinkan dan digunakan untuk mencuci pakaian.

3.2

pH larutan

derajat keasaman yang menunjukkan sifat keasaman atau kebasaan suatu larutan, dinyatakan dengan minus logaritma konsentrasi ion hidrogen yang ditetapkan dengan metode pengukuran secara potensiometri

3.3

larutan standar pH

larutan yang mempunyai nilai pH tertentu dan stabil

3.4

Certified Reference Material (CRM)

bahan standar bersertifikat yang tertelusur ke sistem nasional atau internasional

4 Cara uji

4.1 Prinsip

Pengukuran pH berdasarkan aktivitas ion hidrogen secara potensiometri dengan menggunakan pH meter.

4.2 Bahan

- a) Air bebas mineral
air yang diperoleh dengan cara penyulingan ataupun proses demineralisasi sehingga diperoleh air dengan konduktivitas lebih kecil dari 2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.
- b) Larutan standar pH 4; 7; dan 10 dapat digunakan larutan standar yang siap pakai dan tersedia di pasaran, atau disiapkan sendiri dengan cara sebagai berikut:

- Larutan standar, pH 4,00 (25°C)
Larutkan 10,120 g kalium hidrogen ftalat, $\text{KHC}_8\text{H}_4\text{O}_4$, dalam air bebas mineral dan encerkan hingga volume 1000,0 mL.
- Larutan standar, pH 6,86 (25°C)
Larutkan 3,387 g kalium dihidrogen fosfat, KH_2PO_4 , dan 3,533 g dinatrium hidrogen fosfat, Na_2HPO_4 dalam air bebas mineral dan encerkan hingga volume 1000,0 mL.
- Larutan standar, pH 10,01 (25°C)
Larutkan 2,092 g natrium hidrogen karbonat, NaHCO_3 , dan 2,640 g natrium karbonat, Na_2CO_3 dalam air bebas mineral dan encerkan hingga volume 1000,0 mL.

4.3 Peralatan

- a) pH meter;
- b) pengaduk gelas atau magnetik;
- c) labu ukur 1000,0 mL;
- d) gelas piala 250 mL;
- e) botol timbang;
- f) timbangan analitik dengan ketelitian 0,1 mg; dan
- g) termometer dengan ketelitian 0,1°C.

4.4 Persiapan larutan contoh uji

- a) Timbang contoh uji deterjen serbuk sesuai dosis pencucian yang direkomendasikan oleh produsen dan pindahkan ke dalam labu ukur 1000,0 mL;
- b) Isi sebagian labu dengan air bebas mineral dan aduk hingga contoh uji terlarut;
- c) Tambahkan air bebas mineral hingga tanda tera dan homogenkan;
- d) Diamkan larutan untuk mencapai kesetimbangan pada suhu ruang. Ukur pH larutan dengan segera.

4.5 Prosedur

- a) Kalibrasi pH meter dengan larutan standar pH 4, dan/atau 7, dan/atau 10 sesuai instruksi kerja alat;
- b) Bilas dengan air bebas mineral dan keringkan elektroda dengan tisu;
- c) Celupkan elektroda ke dalam larutan contoh uji sambil diaduk;
- d) Catat hasil pembacaan pH pada tampilan pH meter.

5 Jaminan mutu dan pengendalian mutu

5.1 Jaminan mutu

- a) Gunakan bahan kimia berkualitas p.a;
- b) Gunakan alat gelas bebas kontaminan;
- c) Gunakan alat ukur dan alat gelas yang terkalibrasi atau terverifikasi;
- d) Gunakan air bebas mineral untuk pembuatan semua pereaksi dan larutan kerja;
- e) Dikerjakan oleh analis yang kompeten.

5.2 Pengendalian mutu

- a) Lakukan analisis duplo untuk kontrol ketelitian pengujian setiap interval pengukuran tertentu disesuaikan dengan pengendalian mutu masing-masing laboratorium.
- b) Buat kartu kendali (*control chart*) untuk akurasi pengukuran pH dengan CRM.



Lampiran A
(normatif)
Pelaporan

Catat pada buku kerja hal-hal sebagai berikut:

- 1) Parameter yang dianalisis.
- 2) Nama analis dan tanda tangan.
- 3) Tanggal analisis.
- 4) Nomor contoh uji.
- 5) Tanggal penerimaan contoh uji.
- 6) Rekaman nilai pH yang terukur, temperatur larutan dan konsentrasi larutan yang diukur.
- 7) Rekaman hasil pengukuran duplo.
- 8) Nilai pH larutan contoh uji.



Lampiran B
(informatif)
Lembar modifikasi

Tabel B.1 - Lembar modifikasi

No	Pasal asli/rujukan	Uraian	Pasal modifikasi	Alasan
1	ASTM D 1172-95 (2007) 4.1	Air bebas CO ₂ disiapkan dengan mendidihkan air bebas mineral atau mengalirkan udara bebas CO ₂ untuk menghilangkan karbondioksida terlarut.....dst	3.2 a	Disingkat menjadi air bebas mineral dengan asumsi prosedur / teknik ini sudah jelas atau dilakukan
2	5.2	Tentang kalibrasi pH meter	3.2.b dan 3.5	Prosedur lebih terperinci khususnya untuk larutan buffer yang disiapkan sendiri. Prosedur ini lebih mengacu ke SNI 06-6989.11-2004 – Air dan air limbah - Bagian 11: Cara uji derajat keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH meter.

Bibliografi

ASTM D1172-95(2007), *Standard Guide for pH of Aqueous Solutions of Soaps and Detergents*

Pedoman KAN 800-2004, *Pedoman umum akreditasi dan sertifikasi ecolabel.*

SNI 19-7188.2.1-2007, *Kriteria ecolabel – Bagian 2: Kategori produk deterjen – Seksi 1: Serbuk deterjen pencuci sintetik rumah tangga.*

SNI 06-6989.11-2004, *Air dan air limbah – Bagian 11: Cara uji derajat keasaman (pH) dengan menggunakan alat pH meter.*







BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3,4,7,10
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.go.id